



TITLE:

純限界生産力説

AUTHOR(S):

高田, 保馬

CITATION:

高田, 保馬. 純限界生産力説. 經濟論叢 1936, 42(2): 383-400

ISSUE DATE:

1936-02-01

URL:

<https://doi.org/10.14989/130744>

RIGHT:

會學濟經學大國帝都京

叢論濟經

號 二 第

卷二十四第

行發日一月二年一十和昭

論 叢

農業者商工業者の税負擔

法學博士 神戸正雄

純限界生産力説

文學博士 高田保馬

幕末における幕府有司の開國思想

經濟學博士 本庄榮治郎

時 論

日滿獨三角貿易の可能性について

經濟學博士 谷口吉彦

研 究

貨幣價格の運動

經濟學士 飯田藤次

所得概念より見た租稅論

經濟學士 島 恭彦

說 苑

再び保險價額について

經濟學士 佐波宣平

獨逸電力事業の統制

經濟學士 田 杉 競

收穫遞減法則に就いて

經濟學士 山岡亮一

附 錄

新着外國經濟雜誌主要論題

純限界生産力説

高田 保馬

一

限界生産力と純限界生産力との關係については、私の知る限り、ジアン・ロビンソンの考察が最も注目すべきものである。^{*}

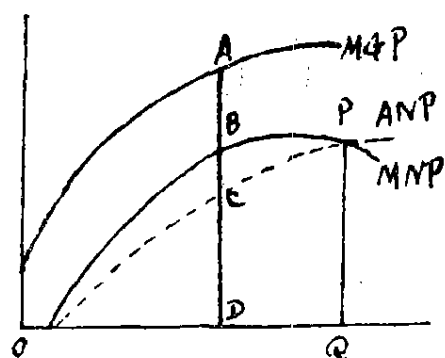
まづ、ロビンソンは總生産力曲線と純限界生産力曲線との關係を考へる。前者はすべての生産財結合をあるがまゝにして、従つて最も有利のものとして（この際、他の生産財價格、生産物價格は與へられてゐなければならぬ）、問題とする一生産財の數量と生産物總價值に於ける追加との關係を示せるものであり、後者は同一の條件の下に於て、生産物總價值から他の生産財價格のすべてを差引きたる殘餘、即ち一財の純生産力の追加の姿を示せるものである。

費用法則の支配を認むる限り、即ち靜態に於ける餘剩の存立を否定する限り、純生産力曲線ははじめある點まで遞昇的でなくてはならぬ。粗生産力曲線ととも、生産費中の一般費用が相當に重きを占むる限り、またさうである。而して各企業が此生産財の需要者として相競争する以上、支拂ひうる限りの最大の需要價格に於て需要しようとするであらう。而も企業は永きに亘つて損失

* 此論文は拙稿「純限界生産力説の二形態」に引まつて讀まるゝことを望む。

をつづけ得ざるが故に、此需要價格は其生産財の純限界生産力以上であることは出來ぬ。それ以下であり得ぬことは云ふまでもない。同時に費用法則が支配する以上、その純限界生産力は純平均生産力に等しからざるを得ぬ。詳言すれば、此需要價格の高きは、其生産財の純限界生産力曲線と純平均生産力曲線との相交叉するところに於て定まらねばならぬ。完全なる自由競争が前提とせらるゝ限り、これは避け難き結論である。

私はかつてこのことを、經濟學新講第二卷に於て論じた。當時生産財の生産力曲線がかかる姿をとるといふ主張を、私の寡聞のためであるが、全く知り得なかつたが故に、同一の見方に接し得むことを熱望した。しかるに、ジャン・ロビンソンは此處に於て、全く私見と同一の見解を示してゐる。私見はこゝに有力なる裏書を得たるわけである。

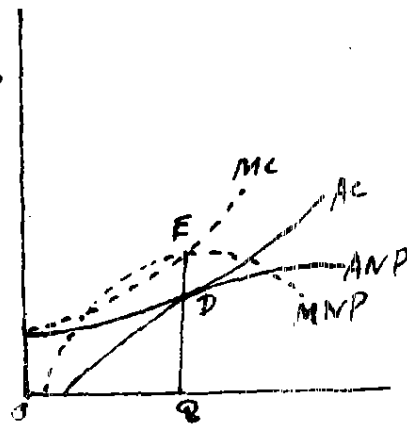


ANPは純平均生産力曲線、MNPは純限界生産力曲線である。MGPは限界總生産力曲線である。二の限界生産力曲線の關係は次の如くである。ODだけ生産財の利用せらるゝ場合、最後の單位の生産財によつて追加せらるゝ生産物價值の大きさはADだけである。此際、此單位の利用の爲に必要とせらるゝ他の生産財價格の總額をABとする。BDは此生産財一單位に歸屬せらるべき純生産力である。純限界生産力曲線と純平均生産力曲線との交點をPとし、それからOQへの垂線をPQとすれば、此企業によつてOQだけPQの價格に於て需要せられる。ロビンソンは更に進みて、生産財たとへば勞働の供給曲線が完全に彈力的のもの（一企業の立場からいふ、同一の價格に於ていくらにても手に入る

1) 價格の理論 214—227頁

2) Robinson, Theory of Imperfect Competition, p. 246.

ときはさうであるが)でない場合について、需要數量のどれだけに定まるかを論じてゐる。その説く所によると此の場合に於ては、平均費用曲線、即ち生産財供給價格曲線ACと生産財の平均生産力曲線ANPとの相切するところに於て生産財價格が定まり、此切點からの垂線の横軸に交はるところをとQすればOQだけが需要せられる。而してこれだけの需要數量は、他面からみると、限界費用曲線MC(労働單位を増加することにより企業が多量に支拂ふことを要する價值量を示す曲線)と



純限界生産力曲線MNPとの交叉するところの需要數量である。このことは次の如くに説明しよう。限界費用曲線と純限界生産力曲線との交叉する點によつて需要數量の定まることは、直に理解せられる。ところがその場合、平均費用曲線ACが平均生産力曲線ANPの下にあるならば、他の企業の競争、生産物増加、純生産力の低下によつてANPが低下する。而してそれがACに切するに至つてやむ。

ACがANPよりも上にあるならば、企業は損失を蒙る、生産物數量は減じANPは高まる³⁾。上に述べた理由からACはANPの上にも下にもあり得ざる故に、それは相切する外はない。

ロビンソンの純限界生産力と限界生産力との關係の吟味は労働といふ生産財について試みられてゐる。而してその結論は労働のみならず、他の生産財についてもまたあてはまるものと考へられてゐる。今一の經營單位が労働を少量だけ増加せしむると共に、適當なる割合に於て資本(こ

3) op. cit., 250.

4) 假に Unit of control をかう譯して置く。多くの場合、企業と解せられても理論の結構に差支を來すほどのことはないと思ふ。

れが他のすべての生産要素を代表する)の數量をも變化せしめる。かくして新に得られたる生産物價值増分から資本費用の増分を差引けるものは、労働の純限界生産力である。ところで、同一なる状態には二の仕方によつて到達せられうる。即ち、労働のみを増加せしめる、次に資本を増加せしめる。これが一の仕方である。資本のみを増加せしめる、次に労働を増加せしめる。これが第二の仕方である。何れの場合にも、そのまゝに残されたる生産財は適當なる形態に改められる。さて、かくて結局、新に得られたる生産物價值増分は各の限界生産力に生産財増分を乗じたものの、積の和に等しい。

生産物價值増分 = 労働の純限界生産力 × 労働増分 + 資本費用の増分 (increment in cost of capital)

生産物價值増分 = 労働の限界生産力 × 労働増分 + 資本の限界生産力 × 資本増分

ところが、資本の限界生産力は其限界費用に等しい。従つて資本の限界生産力に資本増分を乗じたるものは、資本費用の増分に等しい。従つて上の二方程式の比較から、労働の限界生産力とその純限界生産力とは相等しきことを知る。⁵⁾

これに對して、次の如き批評を加へたい。論點の第一。一の場合に於て、労働だけを増加し、他の生産財を代表するところの資本の數量を動かさず、その形態(クラアクの意味に於ける。紹介者附記)をのみ變化せしむることが假定せられてゐる。けれどもこのことが如何にして可能であらうか。他の生産財數量を動かさず、其形態のみを變化せしむるといふのは、其價值總額を變化せ

5) op. cit., p. 239-241.

しめぬことを意味するはずである。ところが資本數量を動かさずして如何にして勞働數量を動か
し得るか。動かしうるとするならば、その所謂資本は資本財であつて、すべての生産財を買入
べき手段としての資本はそこに抽象せられてゐる。いはゞ資本主義經濟のまことの姿ではない。
従つてまことの意味に於ける勞働の限界生産力はそこに得られてゐないわけである。論點の第二。
ロビンソンは限界生産力と純限界生産力との相等しきことを論證するために、資本費用の増分と
資本の限界生産力に資本増分を乗じたるものゝ積とが相等しきことを前提としてゐる。ところが
此前提がまた、資本の限界費用はその限界生産力に等しいことを前提としてゐる。形式上から見
ると、資本財の價格が限界生産力によつて定まるならば、此前提は成立しうるかに見える。けれ
ども、其實はさうでない。資本の限界費用は其限界生産力に等しいといふ命題は如何なる意味に
於て成立しうるか。資本を他のすべての生産財の代表と見るといふロビンソンの立場を貫くとす
れば、他のすべての生産財の限界生産力といふものはあり得ない。生産財の數量従つて一單位は
ある一種類のものについて考へ得らるべきである。若しこれを資本財ととるときには、限界費用
といふものが消耗する資本財價格のみを含むか。さうすると、利子は支拂はれぬ。利子又は正常
なる利潤を生産費の中から排除する立場から見ると、此困難が或は除かるゝにしても、ロビン
ソンの立場からはさうでない。此企業にとつての資本の限界費用は、資本財消耗部分と利子とを含
むはずである。さうすると、勞働數量を動かさず、資本財のみを動かすことによつて得らるゝ生

産物價值増分はいづれの限界生産力であるか。資本財の増加は必然に之を買入れたる資本の増加を伴ふ。だから、かの價值増分は、之を資本財の限界生産力ともいひがたく、資本のそれとも見がたい。そこには(資本又は資本財の)純限界生産力が認め得らるゝにしても、その限界生産力の認めらるゝ道はない。資本費用といふ漠然たる表現を分析して行けば、ロビンソンの主張の前提となれる命題は、如何なる意味に於ても、支持しがたきものである。第三の論點。労働の限界生産力は資本を動かさず、労働のみを増加せしめたる場合の生産物價值増加率である。資本の限界生産力も亦同様にして考へらるべきである。然るに、生産物價值増分は労働の限界生産力と労働増分との積、ならびに、資本の限界生産力と資本増分との積の和に等しといふ命題は如何にして得られたるか。まづ労働を増加せしめ、次に資本を増加せしむることによつて、問題とするところの生産物價值増分が得られたから、それは労働だけの増加の結果、資本だけの増加の結果の和であると見るのである。けれども前者が得らるゝためには、労働の増分はなるほど當初の資本と等しき資本に結びついて作用してゐるけれども、資本の増分は増加したる労働と結びついて作用してゐる。かくて問題とする命題は十分に論證せられたるものと稱しがたい。

二

今まで、限界生産力と純限界生産力との關係を論じたるものとしては、別にヒックスをあげ得る。ヒックスは、限界生産力を以て生産財の結合の長期的變化、即ち生産方法の長期的適應を前

提とするものとなし、純限界生産力を以て生産財結合の短期的變化を前提とし、生産方法の一定を前提とするものとなした。而して、限界生産力説を以て一層根本的な見方であるとなした。けれども此區分はあまりに任意的である。たとへば、シエムペエタアの如きは（少くもある時期に於て）、限界生産力が一定の生産方法を前提とすることを高調してゐる。同様に、純限界生産力についても、長期的のものと、短期的なるものとを考へうる。費用曲線、生産力曲線について、長期的のものと短期のものとを區別しようとするのは、今日費用の分析に専念するものゝ間に一般的とも見らるゝことがらである（たとへば、ヴァイナア、ハロッドなど）。シユナイダアの所謂計劃費用曲線に對して、計劃生産力曲線が認められうべく、それについて考ふる限り、純限界生産力が短期的のものであるとは、云ひ得られぬはずである。

限界生産力説は次の如き理論の上にたつてゐる。生産財の價格はその極小量の加除によつて増減する生産力即ち限界生産力によつて、詳言すれば限界生産力度によつて定まる。ところが、企業の立場に於ては、問題とする生産財の小量だけを動かす必然性はない、事實について見るに、多くの場合、バレットのいふ如く、一生産財は常に他の生産財と平行的に、結合してのみ増減せられる。さういふ自由乃至可能の存するときに、企業が一生産財のみを動かすと見て、その生産力従つて需要價格を定むるといふ根據はどこにあるか。これはあり得ない筈である。これに對して、限界生産力説の支持者は、其立説について、二の證據をもち出さうとしてゐる。一は消極的

であり、他は比喩的である。

一生産財は短期をとつてみる限り、なるほど他の生産財と結合してのみ、合理的に増減せられる。けれども長期をとつて考ふるならば、それだけを合理的に（經濟原則に従つて）増減することが可能なるはずである。これだけが其消極的な論據である。けれども、これは限界生産力説の可能性をとくのみにして、其必然をとくものではない。短期についていへば、一般的に一生産財だけの増減が可能であるとはいへぬ、けれども長期についていへばそれが可能であるといへる。長期に於て、企業が一生産財だけの増減を考慮するはずである、といふ必然性があることは、少しも論證せられてゐない。これに反して純限界生産力説（生産財の價格が其純生産力によつて定まるとみる學説）をとるときには、企業が問題とする態度に出づる限り、同時に増減せらるゝ他の生産財數量を零とみることによつて、限界生産力説をその特殊なる一の場合として含みうる。

限界生産力説は數學派の多くの人たちの支持をうけてゐるけれども、これは主として、限界效用説からの類推に基くといひ得られよう。消費財價格は消費財效用の偏微係數に於て定まる。生産財については生産財の生産力の偏微係數に於て定まるとみようとする。これは全經濟理論を簡約に、又均齊的にする所以である。これは類推又は比喩以上のものではあるまい。消費財については、其需要主體たる家計に於て、所得即ち購入餘力の大きさが一定してゐる。従つて、一財をますと共に他財をますことが原則的に困難である。生産財にあつては、其需要主體たる企業の購入

餘力は固定してゐない。必要に應じていつでも増減せられうる。それ故に、一財の増加につれて他財の増加が有利であるならば、いつにてもこれを同時に増加し得る。更に進みていへば、生産財は原則的に、補完財である、一の増減は必然に他の増減を伴ふ。消費財は原則的に獨立財である。一つだけの増減がいつでも問題となりうる。これらの事情は、限界效用説の類推から限界生産力説を導き出すことの合理的ならざる所以を示してゐる。

此意味に於て、私は生産財價格の理論として、純限界生産力説のみが十分に支持せられべきものであると思ふ。進みていへば、利子を單純なる限界生産力によつて説明しようとする限り、限界生産力説は其用をなさぬはずである。

さて上に述べたところから、限界生産力と純限界生産力とを相等しいものと見得ざること明である。而して純生産力のみが企業の計算に於て、其生産財需要の態度を決定せしむるものであると見る以上、生産財價格の説明は當然に、純限界生産力を中心として行はれねばならぬ。

企業は如何なる價格に於て生産財を需要するか。此生産財を増加するとき他の生産財をも増加せしめる。それによつて得たる生産物價值の増分から他の生産財價格を差引きたるもの、即ち生産財の純生産力に従つて、それを需要する。その需要函數は、即ちその純限界生産力の函數である。従つて均衡に於ては、此生産財を使用するすべての産業、進みてはすべての企業に於ける純限界生産力とその價格とは相等しいはずである。これだけが、均衡に於ては、生産財の價格

はその限界生産力に等しい、といふ命題にとり代る。

數式を好まざる讀者は次節(三)を讀まずして直に四に進まれない。

三

今、 v_1, v_2 二種類の生産財がある、その結合によつて x といふ生産物が生産せらるるとする。方程式(1)は生産函數を示す。

$$x = f(v_1, v_2)$$

(1)

π を生産物 x の平均生産費(従つて均衡に於ては其價格) π_1, π_2 をそれ〴〵生産財 v_1, v_2 の價格とする。 π の大きさは次の方程式(2)を以て示される。これは平均費用の定義に外ならぬ。

$$\pi = \frac{1}{x} (\pi_1 v_1 + \pi_2 v_2)$$

(2)

均衡に於ては生産費が極小であるから、方程式(3)の示すところの關係が成立する。

$$0 = \frac{\partial \pi}{\partial v_1} = \frac{\partial}{\partial v_1} \left\{ \frac{1}{x} (\pi_1 v_1 + \pi_2 v_2) \right\}$$

(3)

∂v_1 に應じて v_2 には ∂v_2 だけの變化があるとする。さうすると次の式が得られる。

$$0 = \pi_1 - \frac{\partial x}{\partial v_1} \pi + \pi_2 \frac{\partial v_2}{\partial v_1}$$

これから方程式(4)が導出される。生産財 v_2 についても同様である。

$$\pi_1 = \frac{\partial x}{\partial v_1} \pi - \pi_2 \frac{\partial v_2}{\partial v_1}; \quad \pi_2 = \frac{\partial x}{\partial v_2} \pi - \pi_1 \frac{\partial v_1}{\partial v_2}$$

(4)*

* 三八頁の本論文末尾に於ける附記を参照ありなし。

これはレオン・ワラスに於ける限界生産力説の第二命題にあたるものである。いま生産財の二についてのべたることは、それが任意に多数である場合についてもあてはまる。

$$\begin{aligned}
 x &= f(v_1, v_2, v_3, \dots) \\
 \pi_1 &= \frac{\partial x}{\partial v_1} \pi - \pi_2 \frac{\partial v_2}{\partial v_1} - \pi_3 \frac{\partial v_3}{\partial v_1} \dots \\
 \pi_2 &= \frac{\partial x}{\partial v_2} \pi - \pi_1 \frac{\partial v_1}{\partial v_2} - \pi_3 \frac{\partial v_3}{\partial v_2} \dots \\
 \pi_3 &= \frac{\partial x}{\partial v_3} \pi - \pi_1 \frac{\partial v_1}{\partial v_3} - \pi_2 \frac{\partial v_2}{\partial v_3} \dots
 \end{aligned}
 \tag{4a}$$

これが求むるところの純限界生産力説の一般的なる形である。これからワラスに於ける第三命題(生産物は残りなく生産財に分配せられる)に當るものを求めよう。(4a)の各式の兩邊に、順次に $v_1 v_2 \dots$ を乗じて、邊々相加ふるときには、(5)式を得る。これはワラスの命題とは、價格を含める點に於て異なるけれども、残りなく分配せらるゝといふ精神に於て同一なるものである。

$$\begin{aligned}
 \pi x &= \pi \left(\frac{\partial x}{\partial v_1} v_1 + \frac{\partial x}{\partial v_2} v_2 + \dots \right) - \left\{ \pi \left(\frac{\partial v_1}{\partial v_2} v_2 + \frac{\partial v_1}{\partial v_3} v_3 \dots \right) + \pi_2 \left(\frac{\partial v_2}{\partial v_1} v_1 + \frac{\partial v_2}{\partial v_3} v_3 + \dots \right) \right. \\
 &\quad \left. + \pi_3 \left(\frac{\partial v_3}{\partial v_1} v_1 + \frac{\partial v_3}{\partial v_2} v_2 + \dots \right) + \dots \dots \dots \right\}
 \end{aligned}
 \tag{5}$$

此場合ピグウに於ける労働の純限界生産力に關する見解(其著「失業の理論」に於ける)を想起したい。ピグウは x を労働の數量とし、 y をそれによつて生産せらるゝ完成財の數量とする。 $y = \phi(x)$ これは完成財 y が労働 x の函數であることを示す。 ϕ は労働の物理的限界生産力といはれて

る(これは粗生産力である——筆者)。

完成財の需要價格を $\psi(y)$ とし、その一單位を生産するに要するだけを單位としたる原料の單位供給價格を $f(y)$ とする。さうすると、労働の限界生産力は勞銀に等しいから、次の方程式が成立つ。

$$\phi(x) = \frac{\partial y}{\partial x}(x) : \left\{ \psi(y) - f(y) \right\} \frac{\partial y}{\partial x} = w(h) : \text{or } \psi(y) \frac{\partial y}{\partial x} - f(y) \frac{\partial y}{\partial x} = w \quad (1)$$

(6)についてみるに、これは其實質に於て、前掲方程式(4)に等しい。労働を生産財 v_1 とすると w は π_1 に當り、 $\psi(y) \frac{\partial y}{\partial x}$ は $\frac{\partial \psi}{\partial v_1}$ に當り、而して $f(y) \frac{\partial y}{\partial x}$ は $\frac{\partial f}{\partial v_1}$ にあたる。たゞピグウにあつては此方程式が生産費極小又は利潤極大の前提から導き出さるゝことなく、一の自明なる前提として與へられてゐる。

限界生産力説は今日の經濟理論に於て如何なる役目を果すであらうか。それは一方に於て生産財價格を説明(函數的意味に於てか、又は因果的意味に於てか)するのであるが、他方に於て、一般均衡の方程式組織に於ける生産係數の確定に役立つてゐる。即ちたとへば、ワラスの方程式組織に於て、一應は既知數として取り入れられたる諸生産係數は、限界生産力と生産財價格との均等の關係を導入することによつて、それが未知數と置かれ得る。

このことを詳細に論じようとするると一般均衡の方程式全組織をもち出さねばならぬであらう。こゝにはそれに立入らないでたゞ、主張の骨子のみをのべる。生産係數をワラスに従つて平均的

のものと定めよう。それだけの未知數に對して、各生産財價格は其限界生産力に等しいといふ方程式を取り入れると、未知數だけの方程式の増加がある。此場合、方程式數の吟味に於て考察を要する點もあるが、こゝにはそれにも説き及ばぬ。

ところで、限界生産力説の代りに、純限界生産力説がとられるとしても、此關係には何等原理的なる變化を來すのではない。即ち限界生産力説を示すところの生産財の數だけの方程式の代りに、純限界生産力説を示すところの、それだけの數の方程式が入りこむ。形式はやゝ複雑になるにしても、従つて計算の上には繁雜さが極度に加はるにしても、何等新なる未知數が入りこむわけではない。未知數と方程式の數との關係は同様である。

さて、今の純限界生産力説の立場より、資本利子と生産財價格との關係を如何に扱はうとするであらうか。生産要素を v_1, v_2 の二種、 v_3 を資本用役であると假定する。かりに生産期間を一定のものとするば、 v_3 の値は次の如きものとしてあらはされる。

$$v_3 = \pi_1 v_1 + \pi_2 v_2; \quad \frac{\partial v_3}{\partial v_1} = \pi_1 + \pi_2 \frac{\partial v_2}{\partial v_1} t$$

π_3 即ち利子歩合を i と置かう。單利を假定するとしよう。(4a) は (6) の如くに書き改められる。

$$\pi_1 = \frac{\partial x}{\partial v_1} \pi - \pi_2 \frac{\partial v_2}{\partial v_1} - \pi_3 \frac{\partial v_3}{\partial v_1} = \frac{\partial x}{\partial v_1} \pi - \pi_2 \frac{\partial v_2}{\partial v_1} - i(\pi_1 t + \pi_2 \frac{\partial v_2}{\partial v_1} t) = \frac{\partial x}{\partial v_1} \pi - \pi_1 i t - \pi_2 \frac{\partial v_2}{\partial v_1} (1 + it) \quad (6a)$$

(6a) を書き改めて (7) を得る。これによれば、生産財價格は資本を含めたる他の生産財價格を差引

きて得たる限界生産力に等しい。

$$\pi_1(1+it) = \frac{\partial x}{\partial v_1} \pi - \pi_2 \frac{\partial v_2}{\partial v_1} (1+it) \quad \text{or} \quad \pi_1 = \frac{1}{(1+it)} \frac{\partial x}{\partial v_1} \pi - \pi_2 \frac{\partial v_2}{\partial v_1} \quad (7)$$

若し、資本用役を生産財の中から省き去つていふならば、生産財価格は割引せられたる純限界生産力に等しい。 v_1 の變化につれて v_2 が變化せず、即ち $\frac{\partial v_2}{\partial v_1} = 0$ の場合に於ては、生産財価格は割引せられたる限界生産力に等しい、といふタウシグの定理が得られる。⁶⁾

タウシグの定理は最も簡単に、次の如くにして導き出されよう。

$$\pi = \frac{1}{x} \left\{ \pi_1 v_1 + \pi_2 v_2 + (\pi_1 v_1 + \pi_2 v_2) it \right\}$$

$$0 = \frac{\partial \pi}{\partial v_1} = \frac{\partial}{\partial v_1} \left\{ \frac{1}{x} \left[\pi_1 v_1 + \pi_2 v_2 + (\pi_1 v_1 + \pi_2 v_2) it \right] \right\} = \pi_1 + \pi_1 it - \frac{\partial x}{\partial v_1} \pi$$

$$\therefore \pi_1 = \frac{1}{(1+it)} \frac{\partial x}{\partial v_1} \pi \quad (8)$$

此際、利子歩合を如何にして導き来るか、又 π_2 の価格を何の限界生産力として導き出すか、は一の重要な問題である。そのものを可變的のものと見るか、然らざるかによつて答解は異なるものとなる。其詳細なる論述は之を後の機會に譲ることとしよう。

四

たゞ、こゝには次のことだけを論じたい。資本利子は資本用役の價格であるが、此價格は該用

6) 此點についてはレオンチエフの Quarterly Journal of Economics, 1934. に於ける論文、安井琢磨氏の綜合科學十二月號に於ける論文に詳しい。

役の如何なる方面の大きさの限界生産力と見うるのであるか。

いふまでもなく、資本用役は二の廣がりをもつてゐる。一は資本の大きさであり、他は用役の長さ即ち時間である。此何れかを可變のものとするによりて、資本用役の限界生産力を考ふることが出来る。資本の數量は生産財數量と其價格とによつて定まるものであるから、それ自體自變數ではないと見、その可變性はたゞ其時間にありとする。さうすると、生産財の價格（例へば p ）としての利子が時間 t の限界生産力によつて定まることになつてゐる。けれども、時間 t を一定のものと考へねばならぬと思はるゝ事情がある。此場合もはや、資本は時間の廣がりについて固定してゐる、そこに於て可變的なものはたゞ資本の大きさばかりである。従つて、此場合、利子の大きさを定むるものは、資本用役の資本に於ける（金額の）大きさにある。即ち此大きさの限界的なる生産力詳しくいへば、其の限界的なる純生産力が之を定めるといふことになる。

時間を獨立變數、即ち獨立に變化しうるものと見る時に、資本利子がすべて、此時間の限界生産力によつて定まるところの時間の價格となる。いはゞ時間が一定の生産要素として作用する、それがかつての制欲説に於ける制欲の如く、いはゞ第三の生産要素として數へらるべきである。私はいまこゝに、説明を省略するところの事情によつて此見解をはなれようと思ふ。而して、たとへばクラアクの利子説がさうであり、マルクスの餘剩價值説がさうであるが如く、時間を一定のもの、いはゞ常數として取扱ふ。それ故に、資本用役に於て可變的なものが資本の大きさとな

る。

私ははじめ、此資本用役の大きさを以て、一種の物的なる大きさと見る試みを敢てしようとした。それは種々なる生産要素の合作を可能ならしむるもの、これ資本用役であり、従つて其大きさを此合作可能の大きさであると思ふとした。けれどもこれにかゝる物的用役として見るについては、合作にまで持ちこまるゝものを測定しうる共通なる尺度が必要となる。蓋しかの物的用役は必然的に一定の大きさをもつものであるから。けれどもかゝる尺度は物理的に考へ得られない。畢竟價格の他に共通の尺度が考へがたくなる。さうなると、此物的用役の大きさといふものも獨立の意義をもち得ない。それは貨幣價值量の大きさ以外のものではなくなる。

さうすると、利子の落ちつくところが資本の純生産力的なる（以下之を略しよう）限界生産力に於て定まることとなる。而も、此限界生産力はまさに其平均生産力に等しいものである。さうでないならば、生産の擴張縮小が起るからまことの均衡であるはずがない。而して生産財の價格はそれ／＼の限界生産力から、利子の大きさだけを割引せられたるものに落ちつく。たゞ、此考方に於ては、さきの生産函數の中に、生産要素以外の獨立變數をもち込むことが出來ぬ。といふのは資本の大きがつねに、他の生産財數量、及び生産財價格の函數であつて、それらの積の和以外の何物でもないからである。即ちそれは獨立なる變數ではない。だから、他の各の生産財についてみるゝやうに、其限界生産力が生産物價格と生産財價格との比率に等しいといふことを示す關係が成立しない。資本用役價格、即ち利子を決定するところの事情は別の方面に求められねばならぬ。即ち利子歩合の決定が、資本數量か、又は資本の供給函數の作用かをまたざるを得ない。レオンチエフは此後の點にのみ着眼してゐる。けれども、かく解すると、資本用役とは何ぞや、それ

は生産要素の合作手段である。合作手段の限界的なる生産力、これが利子歩合を決定する。これが、利子の限界生産力説に於て私が主張し説明しようとする骨子である。その詳細なる考察はこれを次の機會にゆづる。

ヒックスはタウシグの割引限界生産力説を認めまいとしてゐる。けれども、前掲の方程式(8)について見よ。割引せられざる限界生産力と生産財價格と相等しきものならば、企業は不斷の損失を蒙るであらうし、生産財に配分せらるゝ生産物は總生産物を遙に超過する。ヒックスは流動資本(ベエムの意義に於ける勞銀基金)と勞働との結合せらるゝ場合に於ては、資本を増加せしめずして、勞働のみ増加せしめ得ることを述べてゐる。勞働の追加が必ずしも資本の追加を要せずといつてゐる。而も此場合とても、勞銀が資本から支拂はるゝ以上、生産期間の長さに應じて、限界單位の勞銀に對しても利子を支拂はねばならぬ。さうである以上、其限界生産力が勞銀をのみ償ふに足るのでは、之を利用せざる方が有利なるはずである。勞銀が割引せられたる限界生産力に等しいといふ命題は、勞働の追加が新なる資本を要すると否とに關係なく、妥當するはずである。

(8)の方程式の計算に際して、 $\frac{\partial \pi}{\partial L}$ を看過しないときには、生産財價格が單に割引せられたる限界生産力に等しいものではなくなる。(8)は(8a)となる。けれども、此場合、生産財價格が割引せられざる限界生産力に等しい爲には(9)の條件がみたされねばならぬ。

$$\pi_1 = \frac{1}{(1+i)} \frac{\partial x}{\partial v_1} \pi - (\pi_1 v_1 + \pi_2 v_2) i \frac{\partial t}{\partial v_1} \frac{1}{(1+i)} \quad (8a)$$

$$\frac{\partial x}{\partial v_1} \pi = -(\pi_1 v_1 + \pi_2 v_2) i \frac{\partial t}{\partial v_1} + \left(1 - \frac{1}{1+i}\right) \quad (9)$$

さて、利子の限界生産力説を資本の大きさの限界生産力説として見るときに、利子をして積極的ならしむるものは資本の稀少性であり、其供給に一定の制限のあることである、といふ見方が成り立つ。此供給制限が何故に利子を可能ならしむる大きさのものであるかの論證がこれと聯絡したる重要な問題であるが、それらに對しては、利子の限界生産力説そのものとともに、考察を加へることにしようと思ふ。

(一九三五、十二月三十一日薄暮、郷里にて)

(附記) 前掲の(3)(4)以下の方程式については、修正を加ふべき點がある。それについては、いづれ、稿を改めて論じよう。

けれども、私の立場そのものは、依然として變更しないと思つてゐる。
なほ時間 t を獨立變數と見るときに、それだけで利子の大きが一義的に定まり得るものであるか。レオンチエフはこれを肯定する。本文に於て私もこれを肯定してゐる。けれども今にして考ふと、そこに若干の問題がひそむ。それも、稿を改めて論ずることにする。(校正の際記す)